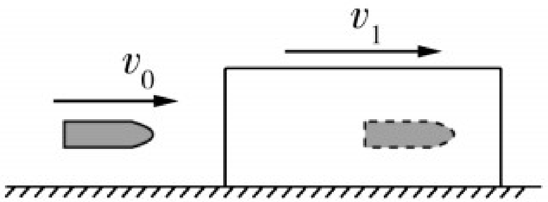
重慶市第八中學校
Chongqing No.8 Secondary School

7.3 □□□□□□□□□ 2

4. (多选)如图所示,一木块以速度 v_1 沿着光滑水平面向右匀速运动,某时刻在其后方有一颗子弹以初速度 v_0 射入木块,最终子弹没有射穿木块,下列说法正确的是(　　)



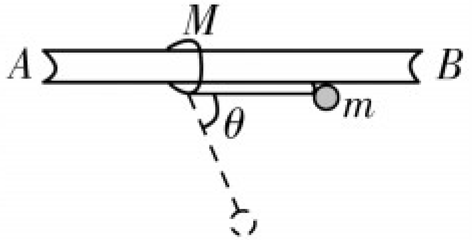
A. 子弹克服阻力做的功等于木块的末动能与摩擦产热之和

B. 木块对子弹做功的绝对值等于子弹对木块做的功

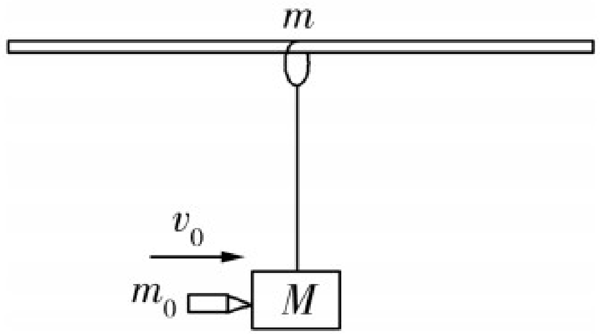
C. 木块对子弹的冲量大小等于子弹对木块的冲量大小

D. 系统损失的机械能等于子弹损失的动能减去子弹对木块所做的功

【例 2】如图所示，AB 为一光滑水平横杆，杆上套一质量为 M 的小圆环，环上系一长为 L 质量不计的细绳，绳的另一端拴有一质量为 m 的小球，现将绳拉直，且与 AB 平行，由静止释放小球，则当细绳与 AB 成 θ 角时，圆环移动的距离是多少？



5. 如图所示,在固定的水平杆上,套有质量为 m 的光滑圆环,轻绳一端拴在环上,另一端系着质量为 M 的木块,现有质量为 m_0 的子弹以大小为 v_0 的水平速度射入木块并立刻留在木块中,重力加速度为 g,下列说法正确的是(　　)



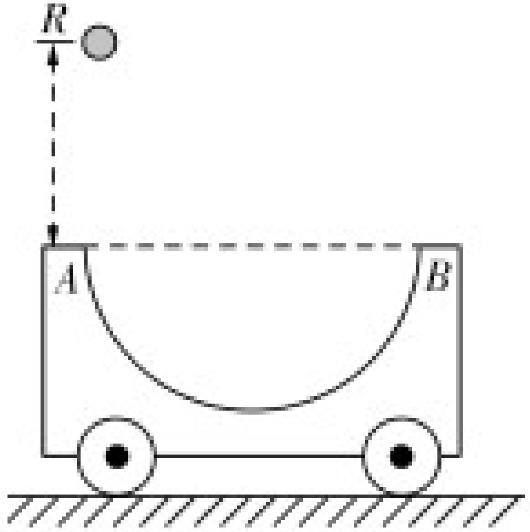
A. 子弹射入木块后的瞬间,速度大小为 $\frac{m_0v_0}{m_0+m+M}$

B. 子弹射入木块后的瞬间,绳子拉力等于 $(M+m_0)g$

C. 子弹射入木块后的瞬间,环对轻杆的压力大于 $(M+m+m_0)g$

D. 子弹射入木块之后,圆环、木块和子弹构成的系统动量守恒

6.（多选）如图所示，小车静止在光滑水平面上，AB 是小车内半圆弧轨道的水平直径，现将一质量为 m 的小球从距 A 点正上方 R 处由静止释放，小球由 A 点沿切线方向进入半圆轨道后又从 B 点冲出，已知圆弧半径为 R，小车质量是小球质量的 k 倍。不计一切摩擦，下列说法正确的是（　　）



A. 在相互作用过程中，小球和小车组成的系统动量守恒

B. 小球从小车的 B 点冲出后，能上升到刚释放时的高度

C. 小球从滑入轨道至圆弧轨道的最低点时，车的位移大小为$\frac{k}{k+1}R$

D. 若 $k=1$，则小球从滑入轨道至圆弧轨道的最低点的过程中，支持力做的功为 $-mgR$